

Chapter 2 Outline of ISDB-T method

In ISDB-T method, input data are converted into one or a plurality of Transport Streams (TS) provided in MPEG-2 Systems by means of re-multiplexing and they are transmitted as OFDM signals after being encoded in a plurality of channel codings according to users' needs. Moreover, the method enables the data to be encoded in a plurality of channel codings robustly by time-interleaving, even in mobile receiving that cause a fluctuation of electrical field.

Transmission spectra in TV broadcasting consists of a series of thirteen OFDM blocks (hereinafter referred as "OFDM segments") generated by dividing channel band width used for TV broadcasting equally into fourteen. The method makes structuring of carriers in OFDM segment capable of connecting each other. Therefore, transmission band width suitable for receivers can be got by the segment unit. Besides that, the identical receiver is able to get various kinds of digital audio and visual broadcasting data ISDB-TsB (provided in ARIB STD B-29).

第2章 ISDB-T方式の概要

ISDB-T方式は、MPEG2 Systemsで規定されるトランスポートストリーム(TS) 1つ若しくは複数の入力を再多重により1つのTSとし、サービス意図に応じて複数の伝送路符号化を施した後、最終的に1つのOFDM信号として送信する。また、時間インターリーブを備え、受信電界の変動が避けられない移動受信に対して強力な伝送路符号化を可能にしている。

テレビジョン放送の送信スペクトルは、テレビジョン放送のチャンネル帯域幅を14等分したOFDMブロック(以下OFDMセグメントと呼ぶ)を13個連続して構成される。OFDMセグメントのキャリア構成を複数セグメントの連結が可能ないように構造化することにより、メディアに適した伝送帯域幅をセグメント幅単位で実現できると共に、地上デジタル音声放送ISDB-T_{SB}(地上デジタル音声放送規格 ARIB STD B-29 参照)との間で受信機の共通化が可能である。

2.1 階層伝送

伝送路符号化はOFDMセグメントを単位に行われるので、1テレビジョンチャンネルの中で一部を固定受信サービス、残りを移動体受信サービスとすることができる。このような伝送を階層伝送と定義する。各階層は、1つまたは複数のOFDMセグメントにより構成され、階層ごとにキャリア変調方式、内符号の符号化率、および時間インターリーブ長等のパラメータを設定することができる。なお、可能な階層数は最大3レベルまでである。なお、次に示す部分受信についても1つの階層として数える。

各階層のセグメント数や伝送路符号化パラメータは編成情報に従って決められ、また、受信機の動作を補助する制御情報としてTMCC信号によって伝送される。

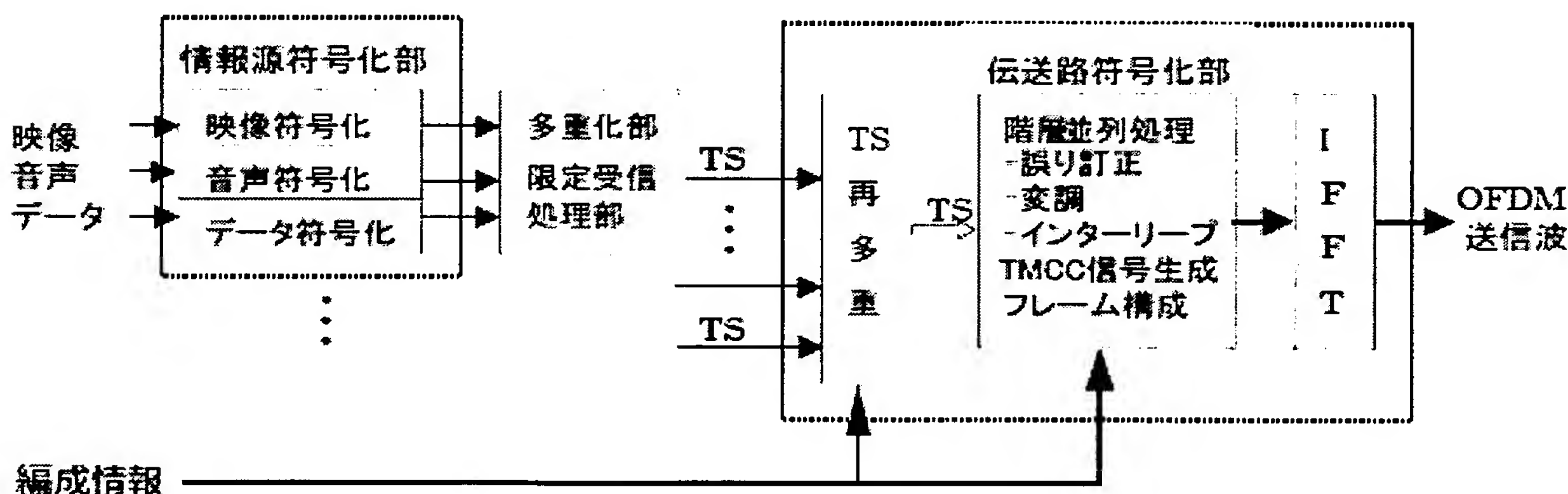


図 2-1 ISDB-T方式の概要